

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-196718
(P2000-196718A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	A
			C
G 0 9 F 9/00	3 2 0	G 0 9 F 9/00	3 2 0
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 M 1/21	Z
H 0 4 M 1/21		H 0 5 K 5/03	B

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-377539

(22)出願日 平成10年12月30日(1998.12.30)

(71)出願人 393009909

佐藤 謙治

東京都中野区中央5-48-5 シャンポール中野708号室

(71)出願人 599010819

日下部 都百子

東京都中野区南台3-15-6 コーポラス佐方205

(72)発明者 佐藤 謙治

東京都中野区中央5-48-5 シャンポール中野708号室

(72)発明者 日下部 都百子

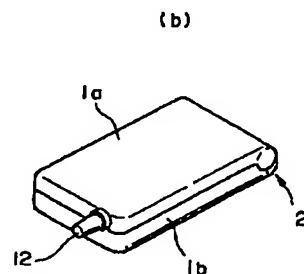
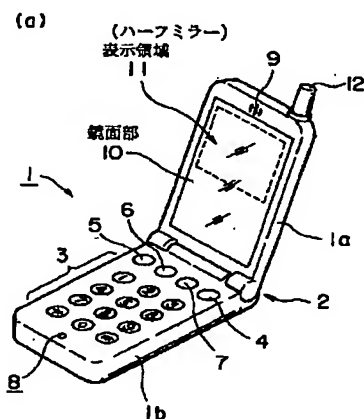
東京都中野区南台3-15-6 コーポラス佐方205

(54)【発明の名称】 携帯型電子機器

(57)【要約】

【課題】 携帯電話やページャなど携帯型電子機器に、コンパクトの内面鏡や携帯用防犯ベル等その他の携帯用品の機能を付加する。

【解決手段】 携帯電話機1の上側本体1aの前面部を鏡面部10とし、その一部をハーフミラーで構成するとともに、ハーフミラーの背後に表示手段(LCD)を設ける。LCDのバックライトが消灯している時は、ハーフミラー部分を含めて鏡面部10全体が鏡として機能し、バックライトが点灯している時は、ハーフミラー部を通してLCDによる表示が見える状態となる。本体を略L字形に上下に開いた状態で、鏡面部10を使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、手に持たずに鏡として使用できる。また、使用しない時は、本体を閉じることにより携帯中などに鏡面部10が傷つくのを防止できる。また、鏡面部10の背後には防犯ベル機能を作動させるためのボタンが設けられており、非常時に鏡面部10上からボタンを押すと、サイレン音等を発生する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信機能を備えた機器本体に鏡面部を設けるとともに当該鏡面部の少なくとも一部分は当該機器本体の内から外へ可視光を透過するハーフミラーで構成し、当該ハーフミラーの背後に可変表示手段を設けたことを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項 2】 情報記録媒体から電子文書データを読み出し、当該データに含まれる文書画像を表示できる携帯型電子機器であって、機器本体に鏡面部を設けるとともに当該鏡面部の少なくとも一部分は当該機器本体の内から外へ可視光を透過するハーフミラーで構成し、当該ハーフミラーの背後に前記文書画像を表示する可変表示手段を設けたことを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項 3】 前記可変表示手段を液晶表示装置で構成するとともに、この可変表示手段の表示部を照らす照明を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯型電子機器。

【請求項 4】 前記機器本体は二つ折りの状態に折り畳める構造になっており、前記機器本体を開いたときに前記鏡面部が露出する構造になっていることを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の携帯型電子機器。

【請求項 5】 非常時に助けを求めるべく音を発生する機能を備えたことを特徴とする請求項 1～4 の何れかに記載の携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機やページャなどの携帯型通信機器、更には電子書籍データを取り込み文書画像を表示する機能を備えた電子ブック装置など、携帯型電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機やページャなどの携帯型通信機器は年々小型化、軽量化され、衣類のポケットやハンドバッグなどに入れて手軽に持ち運べるようになった。また、PDA(Personal Digital Assistans)やノート型PC(Personal Computer)或いはブック型PCといった携帯型情報機器も年々小型化、軽量化され、多機能化も著しい。このような技術的進歩は、携帯型電子機器に内蔵される演算素子、メモリ素子、バッテリー等の小型化、軽量化に因るところが大きい。したがって、演算素子やバッテリー等の内蔵部品の更なる小型化、軽量化に伴い、携帯型電子機器の小型化、軽量化、多機能化がより促進されることは間違いない。しかし、携帯電話機やページャなどの携帯型通信機器やPDAやノートPCなどの携帯型情報機器は、より軽量で且つ多機能であるに越したことはないが、表示部の表示内容を見たり、指でボタンなどを操作したりする必要上、小型化には限界がある。

【0003】そこで、携帯型電子機器に、その本来の機能とは別の機能を付加することが考えられ、携帯電話機

のプッシュボタン部分を保護する回転蓋(以下、フリップという。)の内面に鏡を取り付け、必要に応じて携帯用の鏡としても使用できるようにした鏡付き携帯電話機が種々提案された(例えば、特開平10-093674号、特開平10-013515号、特開平10-013514号等)。この種の携帯電話機は、プッシュボタンを操作する際に開かれるフリップの内面に鏡を設けたことで、電話をかけた後などにさりげなく化粧や身だしなみをチェックしたり化粧直しをしたりできるという利点を有する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯電話機のフリップの大きさは精々プッシュボタン部分を覆うことができる程度でしかないので、その内面に取付けることができる鏡は小さなものに制限される。また、たとえフリップを大きくして大きな鏡を取り付けることができたとしても、フリップは携帯電話機本体の下端部にヒンジ機構により連結されているため、フリップを開いたときに鏡が本体の下側に位置することになる。このため、携帯電話機を机やテーブル等の上に置いてフリップを立てて鏡を使用するには、本体を仰向けにし且つアンテナの先端側を手前に向けた不自然な姿勢にして置かなければならない。このような時に電話がかかってきたり電話をかけたりする場合は、携帯電話機の向きを変えなければボタン操作等がし難い。つまり、上述した従来の携帯電話機は専ら手に持った状態で使用することを前提としたものであり、机やテーブル等の上に置いて、鏡を自立させた状態で使用する構造にはなっていない。

【0005】本発明が解決しようとする課題は、従来よりも大きな鏡面部を備えた携帯型通信機器としての携帯型電子機器、機器本体の大きさを最大限利用した大きな鏡面部を備え且つコンパクトや本のように開け閉めして使用できる携帯型電子機器、機器本体を机やテーブル等の上に置いて、鏡面部を自立させた状態で使用する携帯型電子機器、さらには、非常時に周囲の人に助けを求める機能も兼ね備えた多機能な携帯型電子機器を提供することにある。すなわち、本発明は、携帯電話やページャなど携帯型電子機器に、コンパクトの内面鏡や携帯用防犯ベル等その他の携帯用品の機能を付加することにより、携帯型電子機器を携帯する際の負担を軽減するとともに、携帯型電子機器とその他の携帯用品との機能融合により、個々の物品が単独で有する以上の機能及び利便性を実現することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項 1 記載の発明に係る携帯型電子機器は、携帯電話機やページャなどの機器本体に鏡面部を設け、当該鏡面部の少なくとも一部分を当該機器本体の内側から外側へ可視光を透過するハーフミラーで構成するとともに、当該ハーフミラーの背後に、電話番号や時刻やバッテリー

一残量や電波状態や各種メッセージなどを表示する可変表示手段を設けたことを特徴としている。また、請求項 2 記載の発明に係る携帯型電子機器は、CD、DVD、MO、FD、半導体メモリ、ホログラムメモリ等の情報記録媒体から電子文書データを読み出し、当該データに含まれる文書画像をページ単位で表示できる携帯型電子機器であって、機器本体に鏡面部を設けるとともに当該鏡面部の少なくとも一部分は当該機器本体の内から外へ可視光を透過するハーフミラーで構成し、当該ハーフミラーの背後に前記文書画像を表示する可変表示手段を設けたことを特徴としている。

【0007】また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の携帯型電子機器において、前記可変表示手段を液晶表示装置で構成するとともに、この可変表示手段の表示部を照らすバックライト装置やサイドライト装置などの照明手段を備えたことを特徴としている。また、請求項 4 記載の発明は、請求項 1～3 の何れかに記載の携帯型電子機器において、前記機器本体は二つ折りの状態に折り畳める構造になっており、前記機器本体を開いたときに前記鏡面部が露出する構造になっていることを特徴とする。例えば、請求項 1 または 3 に記載の携帯型電子機器において、前記機器本体をコンパクト（上下一対のケーシング部材を二枚貝のように開閉可能にヒンジ機構で連結し、その上側ケーシング部材の内面に鏡を取り付け、下側ケーシング部材内におしり、ファンデーション、アイシャドウ等を収容してなる携帯用化粧品入れ）のように二つ折り状態に閉じたり開いたりできる構造とし、機器本体のヒンジ機構部側を使用者の視線方向遠方に配置した状態で、本体を上下に開いたときに上側に位置する本体内面に鏡面部を設ける。

【0008】また、例えば、請求項 2 または 3 に記載の携帯型電子機器において、前記機器本体を本のように左右に開閉し且つ二つ折り状態に閉じることができる構造とし、開いたときに露出する左右又は一方の本体内面に鏡面部を設ける。また、請求項 5 記載の発明は、請求項 1～4 の何れかに記載の携帯型電子機器に、夜道で痴漢や強盗に遭ったときなど、非常時に周囲の人に助けを求めるべく音を発生する防犯ベルなどとしての機能を持たせたことを特徴としている。上記のように構成したので、請求項 1 及び 2 記載の携帯型電子機器では、可変表示手段の表示部が暗いときはハーフミラー部分を含めて鏡面部全体が鏡として機能し、可変表示手段の表示部は外部から見えないが、可変表示手段の表示部が明るいときはハーフミラー部を通して可変表示手段の表示部が見える状態となる。すなわち、可変表示手段の表示部が明るいときのみ、鏡面部の一部又は全体を構成するハーフミラー部が表示窓として機能する。したがって、非表示状態のときは可変表示手段の表示部を暗くし、表示状態のときは可変表示手段の表示部を明るくすることにより、非表示状態のときはハーフミラー部分を含めて鏡面

部全体を鏡として使用でき、表示状態のときは表示窓となったハーフミラー部を通して可変表示手段の表示部に表示された内容を見ることができる。

【0009】したがって、請求項 1 記載の装置構成を携帯電話機やページャなどの携帯型通信機器に適用することにより、すなわち携帯型通信機器本体に鏡面部を設け、その一部又は全体をハーフミラーで構成し、ハーフミラー部を鏡として機能させたり表示窓として機能させたりすることにより、機器本体の表示窓及びその周囲の領域を有効に利用して鏡面部を形成できるようになるので、機器本体のプッシュボタン部分を覆うフリップに鏡を取り付けた従来構造の携帯型通信機器よりも鏡面部を各段に大きくすることができる。また、請求項 2 記載の装置構成を、CDやDVD、MO等の情報記録媒体から電子文書データを読み出し、当該データに含まれる文書画像を表示し、あたかも本のページをめくるように表示を切り替えてその内容を見ることができるように構成した電子ブック装置や、ノート型PC、PDA等の携帯型情報機器に適用することにより、この種の携帯型情報機器が備える広い面積の表示窓、あるいは表示窓及びその周囲の領域を有効に利用して鏡面部を形成できるので、機器本体のプッシュボタン部分を覆うフリップに鏡を取り付けた従来構造の携帯型通信機器よりも鏡面部を各段に大きくすることができる。

【0010】また、請求項 3 のように、可変表示部を液晶表示装置で構成するとともに、この可変表示手段の表示部を照らす照明手段を備えていれば、非表示動作中は、照明手段を消灯して可変表示手段の表示部を暗くすることにより、ハーフミラー部分を含めて鏡面部全体を鏡として機能させることができ、表示動作中は、照明手段を点灯させて可変表示手段の表示部を明るくすることにより、可変表示手段の表示部に表示された内容をハーフミラー部を通して見ることができる。また、請求項 4 記載の構成を、請求項 1 または 3 記載の装置構成に付加すれば、すなわち、携帯電話機やページャなどの携帯型通信機器、或いは携帯電話機等の通信機器を介して電子メールなどを送受信する電子メール用携帯端末などの機器本体をコンパクトのように二つ折り状態に閉じることができる構造とし、機器本体のヒンジ機構部側を使用者の視線方向遠方に配置した状態で、本体を上下に開いたときに上側に位置する本体内面に鏡面部を設ければ、携帯型通信機器や電子メール用端末機器を衣類のポケットやハンドバッグなどに入れて携帯する場合でも、機器本体を閉じておくことにより携帯中に鏡面部が傷つくの防止できる。また、機器本体を略し字形に上下に開いた状態で、鏡面部を使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、携帯型通信機器や電子メール用端末機器を手持たずに鏡として使用できるようになる。

【0011】また、請求項 4 記載の構成を、請求項 2 ま

たは3記載の装置構成に付加すれば、すなわち、CDやDVD、MO等の情報記録媒体から電子文書データを読み出し、当該データに含まれる文書画像を表示できる電子ブック装置などの携帯型電子機器の機器本体を本のように左右に開閉し且つ二つ折り状態に閉じることができる構造とし、開いたときに露出する左右又は一方の本体内部に鏡面部を設ければ、電子ブック装置などの携帯型電子機器を衣類のポケットやハンドバッグなどに入れて携帯する場合でも、機器本体を閉じておくことにより携帯中に鏡面部が傷つくのを防止できる。また、機器本体を略L字形に左右に開いた状態で、鏡面部を使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、携帯型通信機器や電子メール用端末機器を手

10 持たずに鏡として使用できるようになる。
 【0012】また、請求項5のように、夜道で痴漢や強盗に遭ったときなど、非常時に周囲の人に助けを求めるべく音を発生する機能を携帯型通信機器に持たせることにより、防犯ベルなどこの種の機能を有する物品を常時携帯する煩わしさから開放される。また、防犯ベルなどは何時使うか分からないものであるため、家や会社などに置き忘れて外出することが多く、肝心な時に使用できない危険性があるが、携帯電話機やページャなどを所有している人の多くは、常時これらを携帯しているので、非常時に防犯ベルなどとして有効に利用できる。上記請求項1、3、4において、鏡面部は、携帯型通信機器を手

持った状態でその人が少なくともその人の顔の一構成要素(目、鼻、口、眉)若しくはその一部(唇、鼻孔など)を映し見ることができる程度の大きさの鏡面を有するものであればよいが、携帯型通信機器を机やテーブルの上に置いて椅子に座った姿勢で顔の大部分或いは顔の一構成要素を映し見ることができる程度の大きさの鏡面を有するものであることがより望ましい。
 【0013】また、請求項1又は2において、可変表示手段は、発光ダイオード(LED)素子やエレクトロルミネッセンス(EL)素子や電界放出(FE)素子など発光素子をマトリクス状に或いはセグメント状に配置し、各素子を選択的に点灯させて文字などを表示する発光表示装置で構成することが望ましい。発光表示装置を用いることで、非表示動作中は表示部を暗くしハーフミラー部分を含めて鏡面部全体を鏡として機能させることができ、表示動作中は文字などを発光表示させてハーフミラー部を通して表示内容を見せることができる。また、LED素子を用いた発光表示装置を上記可変表示手段として採用する場合、各LED素子は、青色領域を含む波長領域の光を発光する化合物半導体よりなる発光部材と、この発光部材からの青色光をそれよりも長波長側の光(緑色光)に変換する蛍光物質を含有する波長変換部材とを備えたものであることが望ましい。このように構成すれば、波長変換部材内の蛍光物質によって発光部材からの青色光をそれよりも長波長側の光に効率良く変

換して放出させることができる。

【0014】また、請求項1又は2において、ハーフミラー部分に液晶シャッターを設けるなどして光の透過、遮断を自在に制御できるように構成し、可変表示手段が表示を行っている時はハーフミラー部分を光が内外どちらからも自由に透過するようにすれば、反射型の液晶表示装置など発光手段を持たない表示装置を可変表示手段に用いても、外来光で表示部を照らして表示を行うことができる。また、上記請求項1～5記載の構成を、撮像機能、画像データ送受信機能、及び受信画像表示機能を備えた携帯電話機すなわち、いわゆる携帯型テレビ電話機に適用してもよい。すなわち、携帯型テレビ電話機本体に鏡面部を設け、その一部又は全体をハーフミラーで構成し、ハーフミラーの背後に受信画像などを表示する可変表示手段を設けるのである。このようにすれば、非通話状態のときはハーフミラー部分を含めて鏡面部全体を鏡として使用でき、通話状態のときは、可変表示手段の表示部に表示された通話相手の顔などを見ながら通話を行うことができる。また、通話中においても、可変表示手段の表示部を一旦暗くすれば鏡面部に自分の顔を映して化粧の状態や表情などを瞬時にチェックできるし、表示部を暗くしなくても、鏡面部のハーフミラー以外の部分は常に鏡として使用できるので、表示部に表示された通話相手と通話をしながら、通話中の自分の表情などもチェックできる。

20 【0015】また、請求項5において、防犯ベルの機能を作動させるための専用のボタンを備えてもよい。この専用のボタンを鏡面部の背後に設けておき、鏡面部の所定の位置を指などで強く押したときに当該ボタンが押されるように構成しておけば、当該ボタンが外部から見えることがなく、また通常使用時に誤って押されるという不具合もない。また、請求項5において、所定の操作、例えば、所定のボタンを押したり、始動ピンを引き抜いたり、アンテナを引き抜いて壊したり、フリップをその最大回動角度以上に開いて壊したりする操作を行うと、ブザー音やサイレン音が鳴り、それと同時に警察や警備会社や、その他の予め設定した相手先(親、友人)等に自動的に通報する機能を備えていることが望ましい。

30 【0016】また、「ブー」、「ピー」、「ピロピロ」、「ピーボーピーボー」といったブザー音やサイレン音の代わりに、「キャー!」、「ギャー!」等の悲鳴音声や、「タスケター!」、「ヤメター!」、「チカン!」、「ストーカー!」、「ドロボー!」、「カジダー!」等の有意音声が発生させてもよい。また、「アットオドロクタメゴロウ」、「オヨビデナイ?コリヤマタシツレイイタシマシタツ」、「ガチョーン!」、「ナガアイメ」、「ジョーズダネ」、「コマネチ」、「セロリバセリ」、「イシ」、「ピッ、ピッ、ピーヨコチャンジャ、アヒルジャガーガー」、「ハラホロヒレハレ」等々、ギャグフレーズや意味不明な音声が発生させてもよ

い。このようなギャグフレーズや意味不明の音声を発生させることにより、痴漢やストーカーなどが女性にエッチなことをしようとする気持ちや、女性をつけ狙おうとする気持ちを失わせる効果が期待できる。がしかし逆効果になる可能性もあるので注意を要する。

【0017】なお、「アットオドロクタメゴロウ」はハナ肇さんがテレビ番組「ゲバゲバ90分」などで流行らせたものであり、「オヨビデナイ？コリヤマタシツレイタシマシタッ」は植木等さんがテレビ番組「シャボン玉ホリデー」などで流行らせたものであり、「ガチョーン！」は谷啓さんが同じく「シャボン玉ホリデー」などで流行らせたものであり、「ナガーイメ」および「ジョーズダネ」は小松政夫さんが流行らせたものであり、「コマネチ」はビートたけしさんが主に流行らせたものであり、「セロリパセリ」は所ジョージさんが作詞・作曲した曲名である。これらの方々に敬意を示すとともに、無断で掲載したことをお詫び申し上げる。また、「イシ（いし）」は、山口県下関市安岡町およびその周辺のごく限られた地域の方言である。嫌なことを言われたとき、不満なとき、不利になったときなどに発せられる。ちなみに「い」音にアクセントをもたせて発音する。「いし」を言葉の頭に付けることにより、不満であることを伝えたり強調したりできる。また、単独で使われることも多い。つまり「いし。」と言うだけで、その人が不満であることを相手に伝えることができる。例えば、教室などで先生が生徒に「明日テストをします。」といったとき、生徒が先生あるいは周囲の生徒に「いし。」あるいは「いーし。」といった具合に返す。駄菓子屋などのくじでハズレを引いたときや、欲しかったおもちゃやお菓子が売り切れていたときなどにも発せられる。「いし、すか（すか＝はずれ）やった。」、「いし、もうみてた（みてた＝売り切れた）んかね。」、「いしのー。」といった具合である。

【0018】昭和40年代頃までは安岡町で「いし」という言葉をよく耳にしたが、学校の教師の指導（「いし」は下関でも安岡でしか通用しない程ローカルな変な言葉なので使わない方が良く、あるいは使ってはいけない、といった趣旨の指導）などにより年々使う人が少なくなり、最近ではほとんど耳にしなくなった。この愛すべき言葉が安岡町でも使われなくなり、忘れ去られてしまうことは大変残念である。そこで、特許願の明細書の記載事項としては不適切であることは承知の上で、この機会に「いし」および「いし」についての説明を記載した次第である。この記載のため字数ならびに文書データ量が多くなってしまったことをお詫びする。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。

[第1の実施の形態]図1(a)、(b)は本発明に係る携帯型電子機器の一種である携帯電話機の実施の形態

の一例を示す全体斜視図である。この携帯電話機1は、上側本体1aと下側本体1bとをヒンジ機構2により相互に回動可能に連結してなり、二つ折りの状態に折り畳めるようになっている。図1(a)は電話機本体を略し字形（角度90°）に開いた状態、図1(b)は折り畳んで閉じた状態である。最大回動角度は、完全に閉じた状態を基準（0°）として約180°であり、その範囲内の任意の角度にその回動姿勢を保てるようになっている。

【0020】図1(a)に示すように、下側本体1bの上面、すなわち電話機本体を閉じたときに上側本体1aと向き合う側の面には、ダイヤルボタン3、開始ボタン4、終了ボタン5、電源ボタン6、メニューボタン7、送話口8などが設けられている。ダイヤルボタン3は、発信するときの電話番号の入力や、文字入力を行うときに使用される。開始ボタン4は、電話をかけるときや電話を受けるときに押される。終了ボタン5は、通話を終了するとき通話を保留するときに使用される。また、メモリダイヤルの登録や各種機能の設定中に操作を中止するときにも使用される。電源ボタン6は、電源を入れたり切ったりするためのボタンである。メニューボタン7は、各種機能を利用するときに使用される。また、表示領域11の表示を切り替えたり、後述するようにバックライトを消灯させたりするときにも使用される。

【0021】一方、上側本体1aの前面部、すなわち電話機本体を閉じたときに下側本体1bと向き合う側は、その周縁部を残して大部分が鏡面部10で構成されている。鏡面部10の一部（上側半分の一部）はハーフミラーで構成されており、そのハーフミラー部が表示領域11になっている。また上側本体1aの上端近傍には受話口9が、上端部片側にはアンテナ12が設けられている。図2は上側本体1aの部分縦断面図である。図中、13は上側本体1aの筐体、14は筐体13の前面部に組み付けられた鏡面部10の透明板（透明ガラス板、透明プラスチック板、等）である。鏡面部10は、透明板（光透過層）14の背面に、表示領域11となる部分を残して完全反射層15を形成するとともに、表示領域11となる部分の背面にハーフミラー（半透明鏡）層16を形成してなる。完全反射層15は、一般的な鏡の反射層と同じく、可視光をほぼ完全に反射する金属膜および不透明の保護膜からなる。ハーフミラー層16は、透明板14との屈折率差によって上側本体1aの内側から外側へのみ可視光を透過する薄い金属膜、あるいは上側本体1aの内側から外側へのみ可視光を透過する特性をもったその他の膜からなる。

【0022】ハーフミラー層16の背後には、電話番号や時刻やバッテリー残量や電波状態や各種メッセージなどを表示する可変表示装置17が設けられている。可変表示装置17は、ハーフミラー層16に密着させて、あるいはハーフミラー層16との間に若干隙間を設けて平

行に配置された透過型のLCD（液晶表示装置）18と、LCD18を背後から照らすバックライト19とからなる。LCD18とバックライト19は、互いに密着させた状態で、あるいは両者の間に若干隙間を設けて平行に配置された状態でホルダ20内に収容され保持されている。バックライト19にはELパネルが使用される。また、棒状あるいは球状の光源と、その光源からの光をLCD18の背面に導く導光板とからなるものがバックライト19として使用されることもある。ホルダ20は鏡面部10を支持する支持部材としても利用されている。バックライト19は、電源ボタン6を押して電話機本体の電源を投入した時、電話待受中に電話機本体を開いた時、着信した時、消灯中にボタン操作を行った時などに点灯され、点灯中にメニューボタン7で消灯が選択された時および電話機本体が閉じられた時に消灯されるようになっている。

【0023】上記のように構成された携帯電話機1は、バックライト19が消灯している時、すなわち可変表示装置17のLCD18が暗いときは、図3（a）に示すように、ハーフミラー部分を含めて鏡面部10全体が鏡として機能し、LCD18は外部から見えないが、バックライト19が点灯している時、すなわち可変表示装置17のLCD18が明るいときは、図3（b）に示すように、ハーフミラー部を通してLCD18が見える状態となる。すなわち、可変表示装置17の表示部であるLCD18が明るいときのみ、鏡面部10を構成するハーフミラー部が表示窓として機能し、LCD18に表示された内容を見ることができる。上記のように、携帯電話機1の本体に鏡面部10を設け、その一部をハーフミラーで構成し、ハーフミラーを鏡として機能させたり表示窓として機能させたりすることにより、携帯電話機1本体の表面を有効に利用して鏡面部10を形成できるようになるので、本体のプッシュボタン部分を覆うフリップに鏡を取り付けた従来構造の携帯電話機よりも鏡面部を各段に大きくすることができる。

【0024】また、この携帯電話機1は、図1（a）に示すように、本体を略L字形に上下に開いた状態で、鏡面部10を使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、手に持たずに鏡として使用できる。また、使用しない時は、図1（b）のように本体を折り畳むことにより携帯中などに鏡面部10が傷つくのを防止できる。また、上記の例では、LCD18とそれを照らすバックライト19とからなる可変表示装置17を備えたものについて説明したが、LED素子やEL素子やFE素子など発光素子をマトリクス状に或いはセグメント状に配置し、各素子を選択的に点灯させて文字などを表示する発光表示装置を上記可変表示装置17の代わりに用いてもよい。また、図2の構成において、ハーフミラー層16の前面または背面に液晶シャッター層などを設けて光の透過、遮断を自在に制御できるよ

うに構成し、可変表示装置17が表示を行っている時はハーフミラー層16を光が内外どちらからも自由に透過するようにすれば、可変表示装置17に反射型のLCDを用いた場合でも、外来光でその表示部を照らして表示を行うことができる。この場合、LCDを照らす照明（バックライト、サイドライト）は省略できる。

【0025】また、本発明は機器本体を折り畳める構造のものに限らず、その他の携帯電話機や、ページャ、携帯型ゲーム機器（「ゲームボーイ」（商品名）、「たまごっち」（商品名）、など）等にも適用できる。図4は本発明をページャに適用した場合の一例であり、鏡面部21の背後に設けられた図示しない可変表示手段が暗い時（バックライト消灯時）は、図4（a）に示すように、ハーフミラー部（表示領域）22を含めて鏡面部21全体が鏡として機能し、可変表示手段が明るい時（バックライト点灯時）は、図4（b）に示すように、ハーフミラー部22を通して可変表示手段の表示が見える状態となる。また、携帯電話機やページャなどが表示部とフリップの両方を備えている場合、フリップの内面にも鏡面部を設けて、両方を鏡として利用できるようにしてもよい。

【0026】また、図5は本発明を携帯型テレビ電話機に適用した場合の一例である。図中、31は携帯型テレビ電話機本体であり、電話機本体31の上端部には、送信画像を撮像するCCD32が設けられている。CCD32は、前後にほぼ180°回動できるようになっている。33L、33Rはそれぞれ左右の音声拾うマイク、34R、34Lはそれぞれ左右の音声出力するスピーカ、35は鏡面部、36は鏡面部35の一部（大部分）をなすハーフミラー（表示領域）である。この携帯型テレビ電話機は、非通話状態のときは、図5（a）に示すように、ハーフミラー36部分を含めて鏡面部35全体を鏡として使用でき、通話状態のときは、図5

（b）に示すように、ハーフミラー36を通して、可変表示手段の表示部に表示された通話相手の顔などを見ながら通話を行うことができる。また、通話中においても、可変表示手段の表示部を一旦暗くすれば鏡面部に自分の顔を映して化粧の状態や表情などを瞬時にチェックできる。

【0027】また、本発明は携帯電話機に限らず、電子メール用携帯端末、ノート型PC、PDA等、その他の携帯型電子機器に適用することもできる。電子メール用携帯端末（「ポケットボード」（商品名）など）やノート型PC、PDA等の表示部の前面をハーフミラーで構成すれば、更に大きな鏡を備えた携帯型電子機器を実現できる。

【0028】[第2の実施の形態]図6（a）、（b）は本発明に係る携帯型電子機器の一種である電子ブック装置の実施の形態の一例を示す全体斜視図である。この電子ブック装置41は、左側本体41aと右側本体41

bとをヒンジ機構42により相互に回動可能に連結してなり、二つ折りの状態に折り畳めるようになっている。図6(a)は電子ブック装置41本体を開いた状態、図6(b)は閉じた状態である。最大回動角度は、完全に閉じた状態を基準(0°)として約180°であり、その範囲内の任意の角度にその回動姿勢を保てるようになっている。この電子ブック装置41の左側本体41a及び右側本体41bの前面部(内面)、すなわち装置本体を図6(b)のように折り畳んで閉じたときに互に向き合う側は、それぞれ周縁部を残して大部分が鏡面部43a、43bで構成されている。各鏡面部43a、43bは、それぞれ周縁部を残して大部分(点線で囲んだ領域)がハーフミラー44a、44bで構成されており、そのハーフミラー44a、44b部が表示領域45a、45bになっている。

【0029】左側本体41aの前面部の左下隅部及び右側本体41bの前面部の右下隅部には、それぞれ一对のページめくりボタン46a、46bが設けられている。左側本体41aの内面には、さらに電源ボタン47及びメニューボタン48が設けられている。左側本体41aの下部には、FD、CD、DVD、MO等の情報記録媒体から電子文書データを読み出す情報記録媒体読み出し装置49が内蔵されており、情報記録媒体の挿入口49aが側面に設けられている。図示の例は、3.5インチFDから電子文書データを読み出すFDDを備えた場合を示している。ページめくりボタン46a、46bは、表示領域45a、45bに表示された電子文書のページをめくるときに使用される。すなわち、ページめくりボタン46a、46bを押すたびに、左右の表示領域45a、45bに見開き状態で表示された内容が順次次のページ又は前のページのものに切り替わるようになっている。また、ページめくりボタン46a、46bは、メニュー画面表示時にはカーソル移動キーとなる。電源ボタン47は、電源を入れたり切ったりするためのボタンである。メニューボタン48は、各種機能を利用するときに使用される。また、表示領域45a、45bの表示(縦書き表示/横書き表示、日本語表示/外国語表示、ページ単位表示/コマ単位表示(漫画の場合)、など)を切り替えたり、後述するようにバックライトを消灯させたりするときにも使用される。

【0030】図7は左側本体41a及び右側本体41bの部分縦断面図である。図中、50は筐体、51は筐体50の前面部に組み付けられた鏡面部43(43a、43b)の透明板(透明ガラス板、透明プラスチック板、等)である。鏡面部43は、透明板(光透過層)51の背面に、表示領域45(45a、45b)となる部分を残して完全反射層52を形成するとともに、表示領域45となる部分の背面にハーフミラー(半透明鏡)層53を形成してなる。完全反射層52は、一般的な鏡の反射層と同じく、可視光をほぼ完全に反射する金属膜および

不透明の保護膜からなる。ハーフミラー層53は、透明板51との屈折率差によって本体41の内側から外側へのみ可視光を透過する薄い金属膜、あるいは本体41の内側から外側へのみ可視光を透過する特性をもったその他の膜からなる。ハーフミラー層53の背後には、情報記録媒体から読み出した電子文書データを表示する可変表示装置54が設けられている。可変表示装置54は、ハーフミラー層53に密着させて、あるいはハーフミラー層53との間に若干隙間を設けて平行に配置された透過型のLCD(液晶表示装置)55と、LCD55を背後から照らすバックライト56とからなる。LCD55とバックライト56は、互いに密着させた状態で、あるいは両者の間に若干隙間を設けて平行に配置された状態でホルダ57内に收容され保持されている。バックライト56にはELパネルが使用される。また、棒状あるいは球状の光源と、その光源からの光をLCD55の背面に導く導光板とからなるものがバックライト56として使用されることもある。ホルダ57は鏡面部43を支持する支持部材としても利用されている。

【0031】バックライト56は、電源ボタン47を押して電子ブック装置41の電源を投入した時、消灯中に何かのボタンを操作した時などに点灯され、点灯中にメニューボタン48で消灯が選択された時および電子ブック装置41本体が閉じられた時に消灯されるようになっている。上記のように構成された電子ブック装置41は、左右の可変表示装置54のバックライト45が点灯している時には、情報記録媒体から読み出した文書データに応じた文書画像を左右の表示領域45a、45bに見開き状態で表示できる。すなわち左右の可変表示装置54のLCD55が明るいときは、図3(b)の場合と同様、ハーフミラー部を通して左右のLCD53の表示内容が見える状態となる。そして、ページめくりボタン46a、46bを押圧操作することにより、あたかも本のページをめくるように表示を切り替えてその内容を見ることができる。一方、電源ボタン47又はメニューボタン48を操作して、バックライト56を消灯させると、可変表示装置54のLCD55が暗くなるため、ハーフミラー部分を含めて左右の鏡面部43a、43b全体を鏡として利用できる。

【0032】このように、電子ブック装置41が備える広い面積の表示領域45a、45b及びその周囲の領域を有効に利用して鏡面部43a、43bを形成することにより、機器本体のプッシュボタン部分を覆うフリップに鏡を取り付けた従来構造の携帯型通信機器よりも鏡面部を各段に大きくすることができる。また、この電子ブック装置41は本体を左右に開いた状態(開度180°未満)で、鏡面部43a、43bを使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、手に持たなくても鏡として使用できる。なお、上記の例では、左側本体41aと左側本体41bの両方ともに鏡

面部 43a、43b を設けたが、左右どちらか一方のみに鏡面部を設けてよい。また、本発明は、上記のような左右見開き型、すなわち左右 2 ページを同時に表示できるタイプの電子ブック装置に限らず、ボード型すなわち、図 6 の電子ブック装置 42 から右側本体 41b を省いたような構造のものにも有効に適用できる。また、電子ブック装置を後傾姿勢に保持するスタンドを使用すれば、机やテーブルの上に設置したときに使用者が鏡面部をさらに見やすくなるので、鏡としての使いやすさが向上する。

【0033】[その他の実施の形態]本発明は、上記第 1、第 2 の実施の形態に限定されるものではなく、非常時に周囲の人に助けを求めべく音を発生する防犯ベルの機能を持った携帯型電子機器も本発明に含まれる。たとえば、図 1～図 3 に示した携帯電話機や、図 4 に示したページャや、図 5 に示した携帯型テレビ電話機に、防犯ベルの機能を持たせたものも本発明に含まれる。

【0034】図 1～図 3 に示した携帯電話機の場合、携帯電話機 1 の CPU に、所定の操作、例えば、所定のボタンが押されたり（所定の複数のボタンを同時に押すなど）、アンテナ 12 が引き抜かれたり、本体がその最大回動角度（この例ではほぼ 180°）以上に開いて壊されたりする操作がなされた場合にサイレン音やその他の音声を受話口 9 の後のスピーカから発生させる機能を持たせることにより、防犯ベルの機能を持った携帯電話機を実現できる。また、携帯電話機 1 に加速度センサを装備し、所定値以上の大きな加速度が検知されたときにサイレン音などを発生させるようにしてもよい。加速度センサを装備した場合、携帯電話機 1 を地面に投げつけるなどして強い衝撃を与えることにより防犯ベル機能が作動する。

【0035】図 4 に示したページャの場合も、所定のボタンが押されたり、所定値以上の大きな加速度が検知されたときなどにサイレン音などを発生させる機能を持たせることにより、防犯ベルの機能を持ったページャを実現できる。図 5 に示した携帯型テレビ電話機の場合も、所定のボタンが押されたり、アンテナ 12 が引き抜かれたり、CCD 32 部がその最大回動角度（この例ではほぼ 180°）以上に回動されたり、所定値以上の大きな加速度が検知されたときなどにサイレン音などを発生させる機能を持たせることにより、防犯ベルの機能を持った携帯型テレビ電話機を実現できる。また、上記の構成に加えて、防犯ベル機能を作動させるための専用のボタン（スイッチ）を設けてもよい。この専用のボタンを鏡面部の背後に設けておき、鏡面部（10、21、35）の所定の位置を指などで強く押したときに当該ボタンが押される（スイッチオンする）ように構成しておけば、当該ボタンが外部から見えることがなく、また通常使用時に誤って押されることもない。

【0036】また、携帯電話機や型テレビ電話機、ペー

ジャなどの本体に防犯ベル機能を作動させるためのピンを装着しておき、そのピンが引き抜かれたときにサイレン音などを発生させるように構成してもよい。また、携帯電話機や携帯型テレビ電話機に、サイレン音などを発生させると同時に、あるいはサイレン音などを発生させることなく、警察や警備会社や、その他の予め設定した相手先（親、友人）等に自動的に通報する機能を持たせてもよい。この通報機能は、携帯電話機あるいは携帯型テレビ電話機を持つ通信機能を利用することにより容易に実現できる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば以下のような優れた効果を発揮できる。請求項 1 及び 2 記載の発明では、機器本体に鏡面部を設け、当該鏡面部の少なくとも一部分を当該機器本体の内側から外側へ可視光を透過するハーフミラーで構成するとともに、当該ハーフミラーの背後に可変表示手段を設け、可変表示手段が表示状態のときはハーフミラーを表示領域として機能させ、非表示状態のときは鏡としてハーフミラーを鏡として機能させるように構成したので、表示領域およびその周囲の領域を有効に利用して、従来よりも大きな鏡面部を有する携帯型電子機器を実現できる。また、請求項 3 記載の発明では、請求項 1 または 2 記載の携帯型電子機器において、前記可変表示手段を液晶表示装置で構成するとともに、この可変表示手段の表示部を照らす照明手段を備えたので、非表示動作中は、照明手段を消灯して可変表示手段の表示部を暗くすることにより、ハーフミラー部分を含めて鏡面部全体を鏡として機能させることができ、表示動作中は、照明手段を点灯させて可変表示手段の表示部を明るくすることにより、可変表示手段の表示部に表示された内容をハーフミラー部を通して見ることができる。

【0038】また、請求項 4 記載の発明では、請求項 1～3 のいずれかに記載の携帯型電子機器において、前記機器本体を二つ折りの状態に折り畳むことができ、前記機器本体を開いたときに前記鏡面部が露出する構造としたので、機器本体を略 L 字形に開いた状態で、鏡面部を使用者に向けて机やテーブルの上に自立させて設置することができるので、手に持たずに鏡として使用でき、また、機器本体を閉じておけば携帯中などに鏡面部が傷つくのを防止できる。また、請求項 5 記載の発明では、請求項 1～4 の何れかに記載の携帯型電子機器において、非常時に助けを求めべく音を発生する機能を備えたことにより、非常時に防犯ベルとして機能する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る携帯型電子機器の一種である携帯電話機の実施の形態の一例を示す全体斜視図であり、(a) は携帯電話機本体を開いた状態、(b) は閉じた状態を例示している。

【図 2】図 1 に示す携帯電話機の上側本体の部分縦断面

図である。

【図 3】図 1 に示す携帯電話機の正面図であり、(a) はバックライト消灯時における鏡面部の状態、(b) はバックライト点灯時における鏡面部の状態を例示している。

【図 4】本発明に係る携帯型電子機器の一種であるページャの実施の形態の一例を示す正面図であり、(a) はバックライト消灯時における鏡面部の状態、(b) はバックライト点灯時における鏡面部の状態を例示している。

【図 5】本発明に係る携帯型電子機器の一種である携帯型テレビ電話機の実施の形態の一例を示す正面図であり、(a) は非通話時（バックライト消灯時）における鏡面部の状態、(b) は通話時（バックライト点灯時）における鏡面部の状態を例示している。

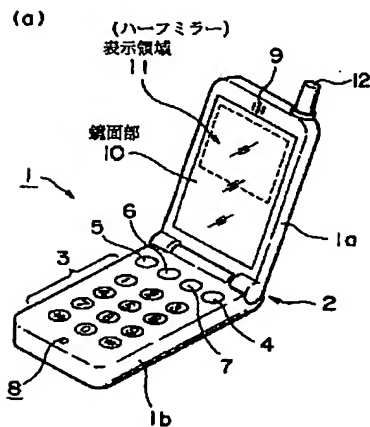
【図 6】本発明に係る携帯型電子機器の一種である電子ブック装置の実施の形態の一例を示す全体斜視図であり、(a) は電子ブック装置本体を開いた状態、(b) は閉じた状態を例示している。

【図 7】図 6 に示す電子ブック装置本体の部分縦断面図である。

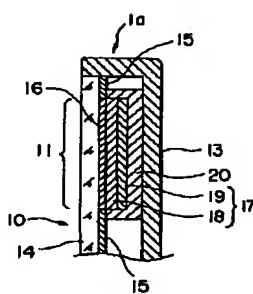
【符号の説明】

1 : 携帯電話機（携帯型電子機器）、1a : 上側本体、1b : 下側本体、2 : ヒンジ機構、3 : ダイヤルボタン、4 : 開始ボタン、5 : 終了ボタン、6 : 電源ボタン、7 : メニューボタン、8 : 送話口、10 : 鏡面部、11 : 表示領域、12 : アンテナ、13 : 筐体、14 : 透明板、15 : 完全反射層、16 : ハーフミラー層、17 : 可変表示装置（可変表示手段）、18 LCD、19 : バックライト、20 : ホルダ、21 : 鏡面部、22 : ハーフミラー部（表示領域）、31 : 携帯型テレビ電話機（携帯型電子機器）、32 : CCD、34R : スピーカ、34L : スピーカ、35 : 鏡面部、36 : ハーフミラー（表示領域）、41 : 電子ブック装置（携帯型電子機器）、41a : 左側本体、41b : 右側本体、42 : ヒンジ機構、43a : 鏡面部、43b : 鏡面部、44a : ハーフミラー、44b : ハーフミラー、45a : 表示領域、45b : 表示領域、46a : ページめくりボタン、46b : ページめくりボタン、47 : 電源ボタン、48 : メニューボタン、49 : 情報記録媒体読み出し装置、49a : 挿入口、50 : 筐体、51 : 透明板、52 : 完全反射層、53 : ハーフミラー（半透明鏡）層、54 : 可変表示装置、55 : LCD（液晶表示装置）、56 : バックライト、57 : ホルダ。

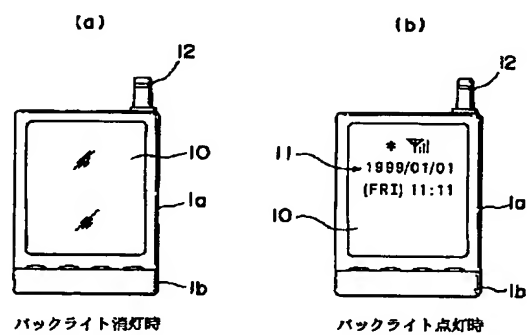
【図 1】



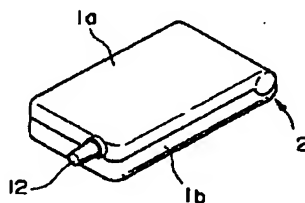
【図 2】



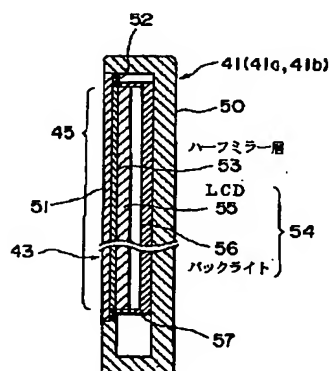
【図 3】



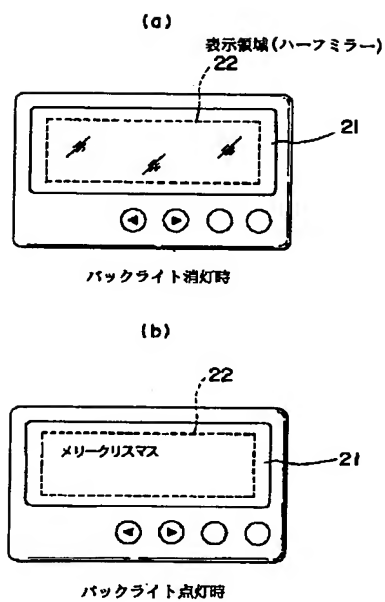
(b)



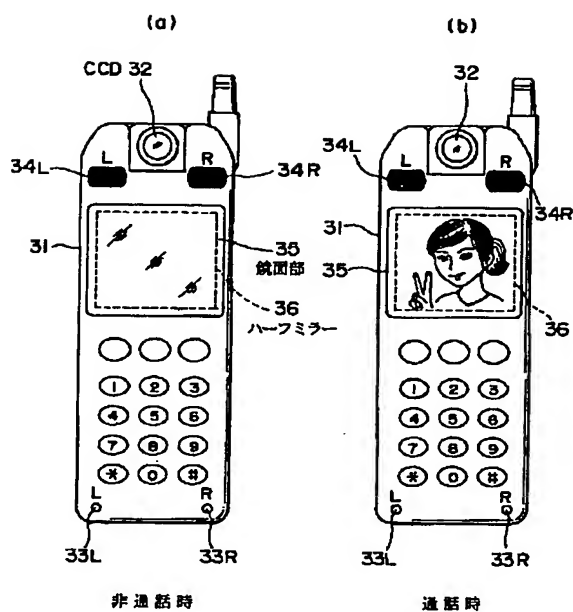
【図 7】



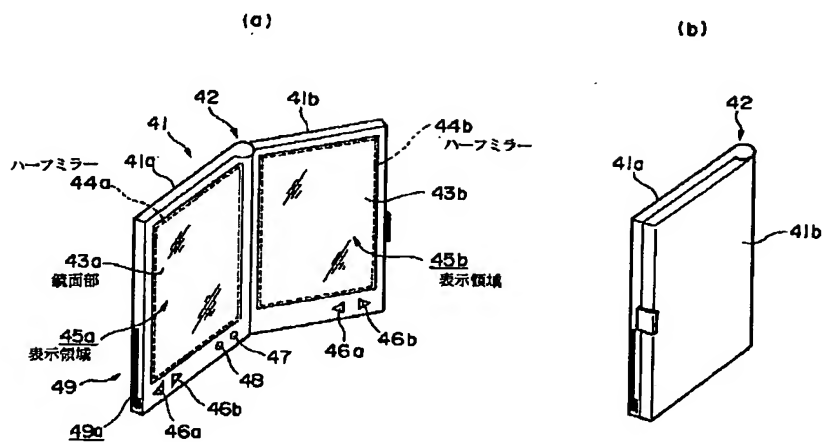
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 5 K 5/03

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

テーマコード (参考)

V